

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Кибко Натальи Валерьевны «Формирование структуры и физико-механических свойств силуминов при обработке расплава водородсодержащими веществами», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Кибко Наталья Валерьевна поступила в 2000 году в Сибирский государственный индустриальный университет на специальность «Физика металлов». В 2006 году окончила университет с отличием и получила квалификацию инженера-физика. С 2007 по 2010 год обучалась в аспирантуре по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов при Сибирском государственном индустриальном университете. В настоящее время является старшим преподавателем кафедры материаловедения, литейного и сварочного производства.

Диссертация Кибко Натальи Валерьевны посвящена изучению и сравнительному анализу способов улучшения параметров структуры и физико-механических свойств силуминов, предусматривающих обработку расплава водородсодержащими веществами. Несмотря на многолетний интерес к теме модифицирования структуры силуминов со стороны многих исследователей, данная проблема остается актуальной и важной для металловедения.

Обучаясь в аспирантуре и во время последующей работы, Н.В. Кибко освоила основные методики проведения исследований в области современного металловедения. Она владеет методами газового, структурного анализа и определения физико-механических свойств сплавов. Кибко Н.В. обладает трудоспособностью, настойчивостью и упорством, ответственно подходит к выполнению поставленных задач.

При подготовке диссертационной работы Кибко Н.В. показала себя сложившимся исследователем, способным выполнить большой объем работы по обзору и анализу литературы по проблеме влияния водорода на структуру и свойства алюминиевых сплавов, обосновать методологическую базу исследования, провести научные изыскания, обобщить результаты исследований и провести их опытно-промышленное опробование. Все эксперименты выполнены Н.В. Кибко самостоятельно, либо с ее непосредственным участием.

В диссертационной работе Н.В. Кибко получены новые научные результаты, относящиеся к проблеме использования водородсодержащих модификаторов для улучшения структуры и свойств силуминов. Получен комплекс новых экспериментальных данных, а также выявлены закономерности влияния обработки расплава, условий кристаллизации, термической и термоциклической обработки на параметры микроструктуры и физико-механические свойства силуминов с содержанием кремния от 3 до 15%. Благодаря квалифицированному применению методов оптической и растровой

электронной микроскопии, рентгеновских исследований ею подробно, на хорошем методическом уровне, рассмотрены вопросы структурообразования в силуминах до- и заэвтектического состава в зависимости от способов и режимов обработки расплава водородсодержащими веществами; на качественном и количественном уровне установлены взаимосвязи между параметрами микроструктуры и уровнем свойств силуминов.

Кибко Н.В. проведено опытно-промышленное опробование предложенных способов обработки расплава силуминов водородсодержащими веществами, по результатам которого сделано заключение о перспективности их использования при производстве изделий из заэвтектических силуминов.

Диссертационная работа Кибко Н.В. представляет собой завершенное научное исследование, выполненное на актуальную тему и имеющее научное и практическое значение для современного металловедения. Основное содержание диссертации изложено в 21 печатной работе, в том числе, в 4 статьях в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных научных результатов, а также в 1 свидетельстве о государственной регистрации базы данных. Результаты работы соответствуют поставленным целям и задачам. Достоверность и обоснованность результатов исследований подтверждается корректной постановкой экспериментов с использованием методов исследований, основанных на различных физических принципах.

Обобщая вышеизложенное, считаю, что по актуальности и объему выполненных автором исследований, новизне полученных результатов, их достоверности, научной и практической значимости, количеству публикаций представленная работа удовлетворяет критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (Положение о порядке присуждения ученых степеней, п. 9), а ее автор, Кибко Наталья Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Научный руководитель,
доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры материаловедения,
литейного и сварочного производства
ФГБОУ ВПО «СибГИУ»



М.В. Попова

07.04.2015 г.

Подпись М.В. Поповой удостоверяю
начальник отдела кадров ФГБОУ ВПО «СибГИУ»

И.В. Бессонов